

Guía docente de la asignatura

## Desarrollo de Aplicaciones para Telecomunicaciones

Fecha última actualización: 12/07/2021  
 Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 16/07/2021

**Máster**

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

**MÓDULO**

Optatividad

**RAMA**

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

4.50

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Gestión de recursos para dispositivos de red. Servicios de aplicaciones. Sistemas críticos, de tiempo real y empotrado. Sistema de computación móvil y ubicua. Sistemas sensibles al contexto.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan



continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE11 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.
- CE12 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados, tanto analógicos como digitales. Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores, emisores y receptores en diferentes bandas.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos.
- CT03 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. Aplicar los principios, técnicas y mecanismos de control de recursos en el diseño de aplicaciones y servicios para dispositivos en red.
2. Identificar los problemas específicos de los sistemas de tiempo real, y en particular de los sistemas críticos en cuanto a sus requerimientos, diseño o programación, y evaluar su impacto en el desarrollo de aplicaciones en red.
3. Seleccionar el entorno de ejecución (firmware o sistema operativo), lenguaje de programación o herramientas software más adecuadas en la implementación de aplicaciones sobre entornos empujados aplicados.
4. Seleccionar las infraestructuras software, middlewares y marcos de trabajo para la implementación de sistemas distribuidos y ubicuos.
5. Inspeccionar y evaluar las características de sistemas móviles en cuanto a su capacidad de interacción con el entorno, la experiencia de usuario o la gestión del contexto y de contenidos en la implementación y despliegue de aplicaciones y servicios.
6. Determinar los fundamentos, arquitecturas software, estrategias y técnicas presentes en tecnologías emergentes relacionados con sistemas sensibles al contexto y el internet de las cosas.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO



Tema 1. Desarrollo de aplicaciones y servicios en red.

Tema 2. Sistemas de tiempo real. Impacto en el desarrollo de aplicaciones en red.

Tema 3. Entornos de ejecución.

Tema 4. Sistemas sensibles al contexto. Internet de las cosas.

## PRÁCTICO

Desarrollo de una aplicación en red.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Kent Ka lok Tong, “Developing web services with CXF and Axis2” , Tic Tec Development, , [S.I.] : (2010) - (3rd ed.), 978-0-557-25432-3

Jesse Feiler, “Sams teach yourself Drupal in 24 hours”, Sams, , Indianapolis, Ind : (2010), 978-0-672-33126-8

Manuel I. Capel Tuñón, “Desarrollo de software y sistemas basados en components y servicios”, Ibergarceta Publicaciones, S.L., Madrid (2016), 978-84-1622-859-1

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Luke Wroblewski ; préface de Jeffrey Zeldman, “Mobile first”, Cedex,, Paris :(2012), 978-2-212-13406-3

Robert Daigneau; [with a contribution by Ian Robinson], “Service design patterns :fundamentals design solutions for SOAP/WSDL and RESTful web services”, Addison-Wesley,, Upper Saddle River, New Jersey :(2012), 978-0-321-54420-9

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Resolución de problemas
- MD03 Estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio
- MD05 Realización de trabajos en grupo
- MD06 Realización de trabajos individuales
- MD07 Tutorías académicas

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la



## calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

- Teoría: Realización de un examen final y/o exámenes parciales escritos. Alternativamente se podrán realizar trabajos tutelados sobre los contenidos teóricos de la asignatura. Además se evaluarán los resultados de las actividades de carácter teórico propuestas por el profesor. La ponderación de este bloque será del 40 %.
- Prácticas: Seguimiento del trabajo práctico de los alumnos, la resolución de problemas y el desarrollo de proyectos (individuales o en grupo). Evaluación de las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos. La ponderación de este bloque será del 40 %.
- Valoración de la asistencia a los seminarios, entrega de las relaciones de problemas propuestos. Presentación oral de trabajos de carácter aplicativo desarrollados de forma autónoma por los alumnos. La ponderación de este bloque será del 20 %.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. El resultado de la evaluación será la calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en cada parte de la evaluación. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10). Además del requisito anterior, se establece como requisito adicional para superar la asignatura que tanto la calificación correspondiente a la parte teórica como la correspondiente a la parte práctica sea mayor o igual a 4 (sobre 10).

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada:

[https://lsi.ugr.es/lsi/normativa\\_examenes](https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes)

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Realización de un examen o trabajo de teoría y otro sobre los contenidos prácticos de la asignatura. La parte teórica tendrá un peso del 60% y la práctica del 40%.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. El resultado de la evaluación será la calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en cada parte de la evaluación. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10). Además del requisito anterior, se establece como requisito adicional para superar la asignatura que tanto la calificación correspondiente a la parte teórica como la correspondiente a la parte práctica sea mayor o igual a 4 (sobre 10).

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada:

[https://lsi.ugr.es/lsi/normativa\\_examenes](https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes)

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo



establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Realización de un examen o trabajo de teoría y otro sobre los contenidos prácticos de la asignatura. La parte teórica tendrá un peso del 60% y la práctica del 40%.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. El resultado de la evaluación será la calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en cada parte de la evaluación. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10). Además del requisito anterior, se establece como requisito adicional para superar la asignatura que tanto la calificación correspondiente a la parte teórica como la correspondiente a la parte práctica sea mayor o igual a 4 (sobre 10).

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada:

[https://lsi.ugr.es/lsi/normativa\\_examenes](https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes)

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

